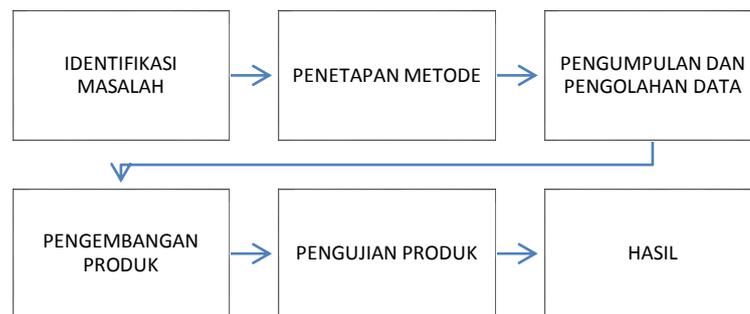


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

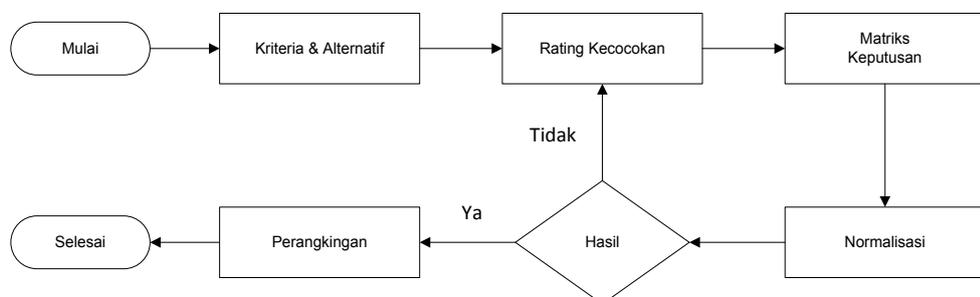
Metode penelitian dan pengembangan atau dalam Bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012). Dan untuk penelitian penentuan ketenagakerjaan mengarah ke penelitian kuantitatif dan bersifat *Research and Development*.



Gambar 3.1 Metode Penelitian

#### B. Model/Metode yang diusulkan

Masalah yang sedang dihadapi saat ini pada objek penelitian yaitu belum tepatnya menentukan prioritas penerimaan guru di SMK Taruna Terpadu 1. Dari permasalahan tersebut, maka perlu adanya Sistem Pendukung Keputusan dengan penentuan kriteria yang tepat, efektif, efisien dan proses penilaian jelas. Model konseptual yang diusulkan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk penentuan prioritas penerimaan Guru baru. Proses tersebut digambarkan pada diagram alur proses metode *Simple Additive Weighting* (SAW).



Gambar 3.2 Alur Proses Metode SAW

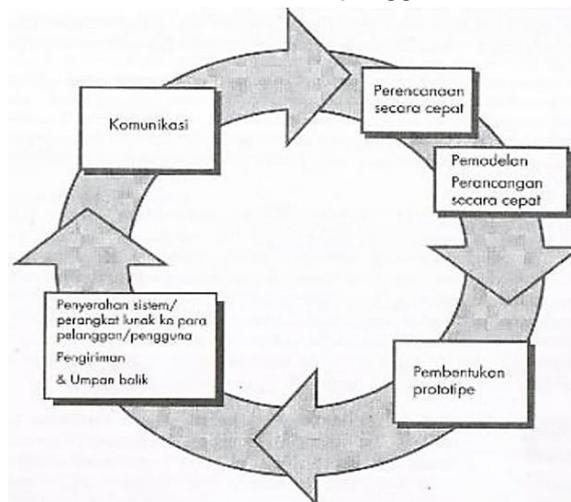
Alur proses metode SAW dijelaskan dengan keterangan sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria & alternative yang akan digunakan pada penelitian ini.

2. Menentukan *rating* kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria
3. Membuat matrik keputusan berdasarkan kriteria
4. Melakukan normalisasi matrik berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga matrik ternormalisasi.
5. Hasil diperoleh dari proses normalisasi, jika hasil masih tidak sesuai maka ulangi langkah dari penentuan *rating* kecocokan.
6. Perangkingan yaitu diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik atau salah satu kandidat driller dengan nilai terbaik.

Dan adapun dasar untuk mendapatkan sebuah hasil yang diharapkan adalah model pengembangan. Dalam pengembangan sistem ini, peneliti mengacu pada model pengembangan prosedural. Model prosedural adalah model yang bersifat deskriptif menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Model pengembangan yang digunakan adalah Prototype.

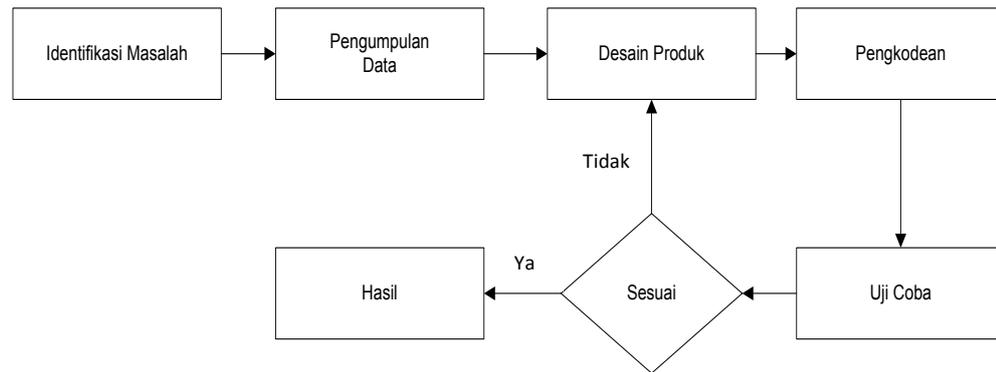
Metode prototype adalah metode yang dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna, dalam hal ini pengguna dari perangkat yang dikembangkan adalah peserta didik. Kemudian membuat sebuah rancangan kilat yang selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum diproduksi secara benar. Prototype bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dievaluasi dan dimodifikasi kembali. Segala perubahan dapat terjadi pada saat prototype dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk lebih memahami kebutuhan pengguna secara lebih baik (Pressman, 2012).



Gambar 3.3 Metode Prototype

### C. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian adalah prosedur yang dilakukan pada proses pengembangan hingga pengembangan selesai dilakukan. Sebagaimana ditunjukkan oleh gambar 3.4 prosedur pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.4 Prosedur Pengembangan

1. Identifikasi Masalah

Langkah pertama untuk mencari permasalahan yang ada pada sekolah, wawancara merupakan cara tepat untuk mendapatkan informasi dan menemukan permasalahan yang terjadi.

2. Pengumpulan Data

Melakukan pengumpulan data dengan cara melakukan metode kuesioner terhadap objek penelitian

3. Desain Produk

Desain aplikasi yaitu gambaran singkat aplikasi yang akan dibuat, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai atau membuatnya. Desain aplikasi dilakukan untuk mengetahui rancangan aplikasi yang akan dikembangkan oleh peneliti.

4. Pengkodean

Mendefinisikan proses pengkodean produk sesuai dengan perhitungan menggunakan metode SAW

5. Uji Coba

Menguji apakah produk sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika sudah sesuai maka mengeluarkan hasil, jika tidak maka perlu di evaluasi kembali pada pengumpulan data.

6. Hasil

Hasil yang diharapkan sudah sesuai dan bisa melanjutkan ke tahap selanjutnya.

**D. Uji Coba Produk**

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengetahui kesesuaian perangkat lunak dengan fungsi – fungsi, masukan, dan keluaran. Adapun uji coba produk yang

akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

### **1. Desain Uji Coba**

Desain uji coba yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain uji coba pengembangan. Uji coba pengembangan yang dimaksud adalah membuat sebuah aplikasi untuk membuktikan ketepatan dari penelitian ini. Tahapan uji cobanya adalah sebagai berikut ini:.

#### **a. Uji Coba Pengguna**

Uji coba pengguna dilakukan dengan cara mengisi kuisisioner oleh pengguna aplikasi yaitu Kepala Sekolah, Kurikulum dan Kepala Program Studi. Dan didalamnya terdapat pembuktian algoritma untuk menghitung ketepatan dalam menentukan keputusan pada masalah.

### **2. Subjek Uji Coba**

Subjek uji coba pada penerapan metode ini ada 3 subjek, yaitu Kepala Sekolah, Kurikulum dan Kepala Program Studi, subjek ini sebagai pengguna yang akan menerapkan sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

### **3. Jenis Data**

Jenis data yang digunakan adalah data yang bisa diolah dan diambil langsung oleh peneliti contoh seperti data pelamar dari tahun sebelumnya yang diolah kembali untuk dijadikan penelitian. Jenis data yang di olah dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 (dua), yaitu data primer yang diperoleh dari objek penelitian berupa data internal seperti data guru-guru. Sedangkan data sekunder berupa data kuesioner dan wawancara yang diperoleh dari subjek uji coba.

### **4. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode kuesioner dimana kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada. Dengan menggunakan kuesioner, analisis berupaya mengukur apa yang ditemukan dalam wawancara, selain itu juga untuk menentukan seberapa luas atau terbatasnya sentimen yang diekspresikan dalam suatu wawancara. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan jawaban dari para subjek mensurvei aplikasi yang akan dihasilkan nanti di penentuan prioritas penerimaan Guru baru. Pada instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket atau kuesioner, yaitu kuesioner penilaian hasil akhir.

**a. Instrumen untuk pengguna**

Kuesioner untuk penilaian hasil akhir menggunakan SUS(*System Usability Scale*) dan skala likert. Menurut (Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2009). Determining What Individual SUS Scores Mean : Adding an Adjective Rating Scale. *Journal of Usability Studies*, 4(3), pp.114–123).mengatakan bahwa SUS merupakan paket pengujian usability yang efektif dan handal untuk digunakan pada berbagai produk dan aplikasi (Bangor, Kortum, & Miller, 2009). SUS terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan skala likert 1 sampai 5.

Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan SUS

No	Pertanyaan
1	Saya sepertinya akan sering menggunakan aplikasi ini
2	Saya melihat ada bagian fitur aplikasi ini yang cukup merepotkan, yang mestinya hal itu tidak perlu terjadi
3	Saya rasa aplikasi ini mudah digunakan
4	Saya sepertinya akan membutuhkan bantuan seorang teknisi agar bisa lancar menggunakan aplikasi ini
5	Saya rasa fitur-fitur aplikasi ini sudah terintegrasi dengan baik satu sama lain
6	Saya menemukan terlalu banyak ketidak konsistenan dalam aplikasi ini
7	Saya pikir orang-orang akan sangat cepat bisa menggunakan aplikasi ini
8	Saya rasa aplikasi ini sangat sulit untuk digunakan
9	Saya merasa mantap menggunakan aplikasi ini
10	Saya mesti belajar banyak hal terlebih dahulu sebelum mulai menggunakan aplikasi ini

Penelitian ini menggunakan kuesioner yang terdapat lima macam jawaban dalam setiap item pertanyaan. Data tersebut diberi skor pada tabel 3.2 :

Tabel 3.2 Skala Likert

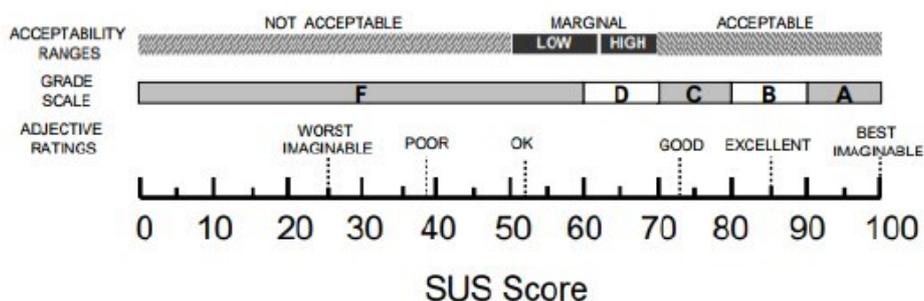
No	Kategori	Skor
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Cukup Setuju	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

(Sumber: Sugiyono, 2013, p.94).

## E. Teknis Analisis Data

### 1. Uji Produk

Dalam penelitian ini, metode untuk uji produk yaitu menggunakan metode perhitungan skor SUS ( *System Usability Scale* ). Ada beberapa aturan dalam perhitungan skor SUS. Berikut ini aturan-aturan saat perhitungan skor pada kuesionernya:



1. Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1.
2. Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari pengguna.
3. Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2,5.

Aturan perhitungan skor untuk berlaku pada 1 responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Berikut rumus menghitung skor sus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$\bar{x}$  = skor rata-rata  
 $\sum x$  = jumlah skor SUS  
 $n$  = jumlah responden

Gambar 3.5 Rank Skor SUS

#### a. SUS Skor percentile rank

Penentuan hasil penilaian dengan cara SUS skor percentile rank memiliki perbedaan dengan cara penilaian Acceptability, grade scale, adjective rating. Perbedaan yang terjadi pada kategori penilaian, pada

SUS skor Acceptability, grade scale, adjective rating dibedakan kedalam tiga kategori. Untuk itu dalam menentukan SUS skor percentile rank seperti ketentuan sebagai berikut:

1. Grade A: dengan skor lebih besar atau sama dengan 80,3.
2. Grade B: dengan skor lebih besar sama dengan 74 dan lebih kecil 80,3.
3. Grade C: dengan skor lebih bear 68 dan lebih kecil 74.
4. Grade D: dengan skor lebih besar sama dengan 51 dan lebih kecil 68.
5. Grade F: dengan skor lebih kecil dari 51

## 2. Uji Hasil

Teknik yang dilakukan Untuk uji hasil pada penelitian ini adalah dengan Uji korelasi Rank Spearman yang merupakan pengujian ketepatan metode. Yang dilakukam dengan cara membandingkan rangking Hasil perhitungan manual dengan rangking yang dihasilkan dari aplikasi pendukung keputusan. Rumus yang digunakan:

$$r_s = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Di mana:

$r_s$  = Koefisien Korelasi spearman

$\sum d^2$  = Total kuadrat selisih antar rangking

$n$  = Jumlah sampel penelitian

Tabel 3.4 Makna Nilai Korelasi Spearman

<b>NILAI</b>	<b>MAKNA</b>
0-0,2	Sangat rendah
0,2-0.4	Rendah
0,4-0,6	Sedang
0,6-0,8	Tinggi
0,8-1	Sangat tinggi

**[Halaman ini sengaja dikosongkan]**